

①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift  
⑩ DE 196 38 411 A 1

⑤1 Int. Cl.<sup>8</sup>:  
**H 04 M 1/26**  
H 04 M 1/53  
H 04 M 1/21

⑳ Aktenzeichen: 196 38 411.7  
㉔ Anmeldetag: 19. 9. 96  
㉕ Offenlegungstag: 2. 4. 98

DE 196 38 411 A 1

㉑ Anmelder:  
Siemens AG, 80333 München, DE

㉒ Erfinder:  
Schneider-Hufschmidt, Matthias, Dipl.-Inform.  
Dr.rer.nat., 80997 München, DE

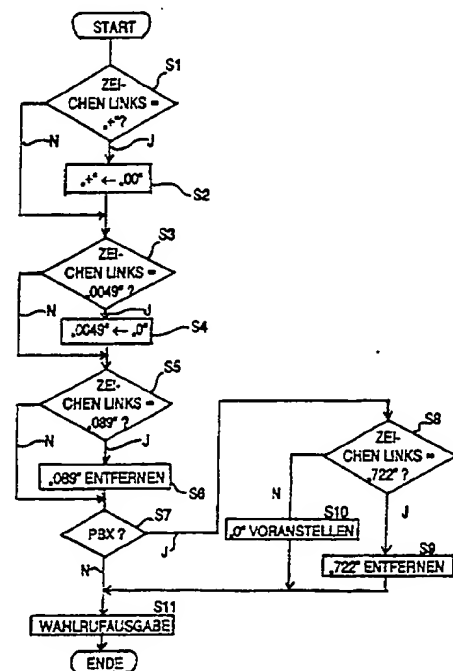
㉓ Entgegenhaltungen:

DE	38 19 538 A1
DE	38 03 488 A1
US	54 55 858
US	54 52 353
US	53 05 372
US	48 17 136

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

㉔ Verfahren zum Umformen einer Wahlinformation und Anordnung zur Durchführung des Verfahrens

㉕ Beschrieben wird ein Verfahren zum Umformen einer gespeicherten Wahlinformation in eine für einen Verbindungsaufbau zu verwendende Wahlinformation, wobei für den Teilnehmeranschluß, für den die Wahlinformation ausgegeben wird, der Einleitungsrufnummernanteil für ein internationales Ferngespräch sowie weitere Nummernanteile vorliegen. Die ausgegebene gespeicherte Wahlinformation wird mit den Rufnummernanteilen des Teilnehmeranschlusses verglichen. Bei Übereinstimmung erster Zeichen der gespeicherten Wahlinformation mit einem oder mehreren ersten Rufnummernanteilen des Teilnehmeranschlusses wird die Wahlinformation um die übereinstimmenden Rufnummernanteile reduziert. Bedarfsweise wird ein zusätzlich zu der verbleibenden Wahlinformation erforderlicher Einleitungsrufnummernanteil hinzugefügt.



DE 196 38 411 A 1

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Umformen einer aus einem Speicher aus gegebenen gespeicherten Wahlinformation in eine für einen Verbindungsaufbau zu verwendende Wahlinformation, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie eine Anordnung zur Durchführung eines solchen Verfahrens, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 5. Insbesondere betrifft die Erfindung ein elektronisches Telefonbuch, das eine Wahlinformation ausgibt.

Elektronische Telefonbücher sind an sich bekannt. So kann beispielsweise ein Komforttelefon mit einer Zusatzrichtung wie z. B. einem PC oder einem speziellen Telefonverzeichnis verbunden sein, wobei ein Telefonbenutzer einen zu rufenden Teilnehmer auswählen kann und daraufhin eine gespeicherte Wahlinformation ausgegeben wird. Insbesondere bei drahtungebundenen Kommunikationsendgeräten sind solche Telefonverzeichnisse mittlerweile fest integriert. Moderne tragbare Teile von Schnurloskommunikationsendgeräten oder Mobilendgeräten können an mehreren Kommunikationsanlagen betrieben werden. Außerdem gibt es tragbare Teile von Kommunikationsendgeräten, die sowohl an einem Schnurloskommunikationssystem als auch an einem Mobilfunksystem betrieben werden können.

Wenn ein solches tragbares Teil eines Kommunikationsendgerätes ein Telefonregister der genannten Art enthält, ist der Benutzer gezwungen, beim Eingeben von Wahlinformation in den Speicher des Telefonregisters ein bestimmtes Wahlinformationsformat einzuhalten. Trotzdem kann es vorkommen, daß bei Benutzung eines entsprechenden Endgerätes mit Telefonregister in unterschiedlichen Ländern eine wirksame Wahlrufausgabe nicht möglich ist.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Verfahren zum Umformen einer aus einem Speicher ausgegebenen gespeicherten Wahlinformation in eine für einen Verbindungsaufbau zu verwendende Wahlinformation anzugeben, das auch bei gespeicherten Wahlinformationen von unterschiedlichem Format jeweils die für einen Verbindungsaufbau günstigste Wahlinformation ausgibt. Darüber hinaus ist eine Anordnung zur Durchführung eines solchen Verfahrens anzugeben.

Diese Aufgabe löst die Erfindung durch ein Verfahren mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Günstige Ausgestaltungsformen des Verfahrens sind Gegenstand der Ansprüche 2 bis 4.

Eine geeignete Anordnung zur Durchführung eines solchen Verfahrens ist im Anspruch 5 angegeben. Besonders günstige Ausgestaltungen einer solchen Anordnung sind Gegenstand der Ansprüche 6 bis 10.

Voraussetzung zur Durchführung eines erfindungsgemäßen Verfahrens zum Umformen einer aus einem Speicher ausgegebenen gespeicherten Wahlinformation in eine für einen Verbindungsaufbau zu verwendende Wahlinformation ist, daß die für den Teilnehmeranschluß, für den die Wahlinformation ausgegeben wird, wesentliche Wahlinformation vorliegt. Dies ist der Einleitungsrufnummernanteil für ein internationales Ferngespräch, der Rufnummernanteil der internationalen Vorwahl, der Einleitungsrufnummernanteil für ein nationales Ferngespräch, der Rufnummernanteil der Bereichsvorwahl und/oder eines globalen, landgestützten Mobilfunknetzes und die Teilnehmeranschlußnummer für ein globales Netz und/oder das globale, landgestützte Mobilfunknetz sowie, falls der Teilnehmeranschluß zu einer Nebenstellenanlage gehört, der Einleitungsruf-

nummernanteil für einen Ruf aus der Nebenstellenanlage in das globale Netz und/oder das globale, landgestützte Mobilfunknetz.

Ist beispielsweise der Teilnehmeranschluß, für den die Wahlinformation ausgegeben wird unter der Rufnummer 00498972244667 zu erreichen, so entspricht der Einleitungsrufnummernanteil für ein internationales Ferngespräch "00", der Rufnummernanteil der internationalen Vorwahl ist "49", der Einleitungsrufnummernanteil für ein nationales Ferngespräch wäre eine "0", der Rufnummernanteil der Bereichsvorwahl ist "89", die Teilnehmeranschlußnummer für ein globales Netz ist "722" und die Nebenstellenummer ist "44667". In diesem Falle wäre zusätzlich die Kenntnis über den Einleitungsrufnummernanteil für einen Ruf aus der Nebenstellenanlage in das globale Netz erforderlich, der "<0" ist.

Anhand der "49" als internationale Vorwahl ist zu erkennen, daß der Teilnehmeranschluß in Deutschland ist. Daher ist der Einleitungsrufnummernanteil, mit dem der Teilnehmer einen abgehenden internationalen Ruf einleitet "00". Falls der Teilnehmeranschluß, für den die Wahlinformation ausgegeben wird sich in einem Land befindet, in dem der Einleitungsrufnummernanteil, mit dem der Teilnehmer erreichbar ist sich von dem Einleitungsrufnummernanteil, mit dem der Teilnehmer einen abgehenden internationalen Ruf einleitet unterscheidet, ist es empfehlenswert, daß beide Einleitungsrufnummernanteile für ein internationales Ferngespräch vorliegen.

Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren wird die ausgegebene gespeicherte Wahlinformation mit den Rufnummernanteilen des Teilnehmeranschlusses verglichen, für den die Wahlinformation ausgegeben wird und die gespeicherte Wahlinformation wird bei Übereinstimmung erster Zeichen der gespeicherten Wahlinformation mit einem oder mehreren ersten Rufnummernanteilen des Teilnehmeranschlusses um die übereinstimmenden Rufnummernanteile reduziert.

Bedarfsweise wird ein zusätzlich zu der verbleibenden Wahlinformation erforderliche Einleitungsrufnummernanteil, beispielsweise für ein nationales Ferngespräch oder für einen Ruf aus einer Nebenstellenanlage, hinzugefügt.

In einer besonders günstigen Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Verfahrens wird zuerst der Auflösungsgrad der gespeicherten Wahlinformation durch Überprüfen ihres Einleitungsrufnummernanteils festgestellt. Falls die gespeicherte Wahlinformation einen Einleitungsrufnummernanteil für einen internationalen Ruf hat, wird der Rufnummernanteil für den Teilnehmeranschluß für einen internationalen Ruf mit den entsprechenden ersten, auf den Einleitungsrufnummernanteil für einen internationalen Ruf folgenden Stellen der gespeicherten Wahlinformation verglichen. Falls hierbei keine Übereinstimmung festgestellt wird, wird die gespeicherte Wahlinformation mit dem Einleitungsrufnummernanteil für ein von dem Teilnehmeranschluß ausgehendes internationales Ferngespräch ausgegeben.

Falls der Rufnummernanteil für einen internationalen Ruf übereinstimmt, oder, falls die gespeicherte Wahlinformation einen Einleitungsrufnummernanteil für ein nationales Ferngespräch hat, wird der Rufnummernanteil der Bereichsvorwahl und/oder des globalen, landgestützten Mobilfunknetzes des Teilnehmeranschlusses mit dem entsprechenden Rufnummernanteil der gespeicherten Wahlinformation verglichen. Falls hierbei keine Übereinstimmung festgestellt wird, wird die gespeicherte Wahlinformation mit dem Einleitungsrufnummernan-

teil für ein nationales Ferngespräch, der für den Teilnehmeranschluß vorliegt ggf. um den Einleitungsrufnummernanteil und den Rufnummernanteil eines internationalen Rufs reduziert, ausgegeben.

Falls der Rufnummernanteil der Bereichsvorwahl bzw. des globalen landgestützten Mobilfunknetzes des Teilnehmeranschlusses mit dem entsprechenden Rufnummernanteil der gespeicherten Wahlinformation übereinstimmt, oder, falls die gespeicherte Wahlinformation keinen Einleitungsrufnummernanteil hat, und falls außerdem der Teilnehmeranschluß nicht zu einer Nebenstellenanlage gehört, wird die ggf. um den übereinstimmenden Rufnummernanteil reduzierte gespeicherte Wahlinformation ohne Einleitungsrufnummernanteil ausgegeben.

Falls unter der zuvor genannten Bedingung der Teilnehmeranschluß zu einer Nebenstellenanlage gehört, wird die Teilnehmernummer des Teilnehmeranschlusses für das globale Netz mit dem entsprechenden, ggf. auf den Rufnummernanteil für ein nationales Ferngespräch folgenden Rufnummernanteil der gespeicherten Wahlinformation verglichen. Wird hierbei keine Übereinstimmung festgestellt, so wird die ggf. um einen übereinstimmenden Rufnummernanteil reduzierte gespeicherte Wahlinformation mit dem Einleitungsrufnummernanteil für einen Ruf aus der Nebenstellenanlage in das globale Netz ausgegeben, wohingegen bei Übereinstimmung die um den übereinstimmenden Rufnummernanteil reduzierte, gespeicherte Wahlinformation ohne Einleitungsrufnummernanteil ausgegeben wird.

Diese Ausgestaltungsmöglichkeit eines erfindungsgemäßen Verfahrens ermöglicht, daß unabhängig von dem Auflösungsgrad einer gespeicherten Wahlinformation, d. h. unabhängig davon, ob nur die lokale Rufnummer gespeichert ist, oder die lokale Rufnummer zuzüglich der Bereichsvorwahl und des entsprechenden für die Bereichsvorwahl vorgesehenen Einleitungsrufnummernanteils oder ob auch die internationale Vorwahl mit irgendeinem Einleitungsrufnummernanteil für ein internationales Ferngespräch gespeichert ist, immer die für einen von einem Teilnehmeranschluß abgehenden rufgünstigste, weil um unnötige Rufnummernanteile reduzierte Wahlinformation ausgegeben wird. Außerdem stellt das Verfahren das Ausgeben einer korrekten, d. h. vom Vermittlungsnetz verarbeitbaren Wahlinformation sicher. Bei diesem Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Verfahrens wird auch beachtet, ob die Wahlinformation für eine Nebenstellenanlage gedacht ist bzw. ob die Wahlinformation für einen Teilnehmeranschluß einer Nebenstellenanlage ausgegeben werden soll.

Falls das erfindungsgemäße Verfahren mit Sicherheit nicht an einem Teilnehmeranschluß einer Nebenstellenanlage betrieben werden soll, kann auf die entsprechenden beschriebenen Verfahrensschritte verzichtet werden.

Eine günstige Weiterbildung eines erfindungsgemäßen Verfahrens, die vornehmlich sowohl zum Ausgeben von Wahlinformation in ein stationäres Kommunikationsnetz als auch zum Ausgeben von Wahlinformation in ein Mobilfunknetz wie z. B. ein landgestütztes Mobilfunknetz vorgesehen sein kann, enthält den Verfahrensschritt: Überprüfen, ob der Teilnehmeranschluß, für den die Wahlinformation ausgegeben werden soll ein Teilnehmeranschluß eines Mobilfunknetzes ist. Wenn es sich nicht um einen Teilnehmeranschluß eines Mobilfunknetzes handelt, wird einer der zuvor beschriebenen Verfahrensabläufe abgearbeitet. Soll die Wahlinforma-

tion für einen Teilnehmeranschluß eines Mobilfunknetzes ausgegeben werden, wird die gespeicherte Wahlinformation unmittelbar, d. h. unter Umgehung der oben genannten Verfahrensschritte ausgegeben.

Eine Anordnung zur Durchführung eines der vorstehend beschriebenen Verfahren hat eine erste Speichereinrichtung zum Speichern einer Vielzahl von Wahlinformationen und eine erste Steuereinrichtung zum wahlweisen Ausgeben einer Wahlinformation aus der ersten Speichereinrichtung, um von einem Kommunikationsendgerät aus einen Verbindungsaufbau zu veranlassen. Die erste Speichereinrichtung und die erste Steuereinrichtung sind hierbei Teil eines Kommunikationsendgerätes. Dies heißt, daß die erste Speichereinrichtung und die erste Steuereinrichtung entweder in dem Kommunikationsendgerät eingebaut sind oder über eine Leitung oder eine Schnurlosverbindung unmittelbar mit dem Kommunikationsendgerät verbunden sind.

Erfindungsgemäß ist darüber hinaus eine zweite Speichereinrichtung vorgesehen, um einer Teilnehmeranschlußseinheit, über die das Kommunikationsendgerät mit einem Kommunikationsnetz verbindbar ist zugeordneten Kenngrößen, wie den Einleitungsrufnummernanteil für ein internationales Ferngespräch, den Rufnummernanteil der internationalen Vorwahl, den Einleitungsrufnummernanteil für ein nationales Ferngespräch, den Rufnummernanteil der Bereichsvorwahl und/oder des Mobilfunknetzes und die Teilnehmeranschlußnummer für ein globales Netz und/oder das globale Mobilfunknetz zu speichern. Falls der Teilnehmeranschluß zu einer Nebenstellenanlage gehört, dient die zweite Speichereinrichtung außerdem zum Speichern des Einleitungsrufnummernanteils für einen Ruf aus der Nebenstellenanlage in das globale Netz und/oder das globale Mobilfunknetz. Darüber hinaus ist erfindungsgemäß eine zweite Steuereinrichtung zum Vergleichen einer aus der ersten Speichereinrichtung ausgegebenen Wahlinformation mit den in der zweiten Speichereinrichtung gespeicherten Rufnummernanteilen und zum Reduzieren der aus der ersten Speichereinrichtung ausgegebenen Wahlinformation bei teilweiser Übereinstimmung um die übereinstimmenden Rufnummernanteile sowie zum Hinzufügen eines gegebenenfalls zusätzlich erforderlichen Einleitungsrufnummernanteils zu der verbleibenden Wahlinformation vorgesehen.

Die genannte zweite Speichereinrichtung und die genannte zweite Steuereinrichtung ermöglichen es, eine von der ersten Steuereinrichtung ausgegebene Wahlinformation an die individuellen Eigenheiten der Teilnehmeranschlußseinheit, für die die Wahlinformation auszugeben ist, anzupassen und somit unabhängig vom Format der in der ersten Speichereinrichtung gespeicherten Wahlinformation eine Wahlinformation immer in dem für die Teilnehmeranschlußseinheit günstigsten Format auszugeben.

Eine Weiterbildung einer erfindungsgemäßen Anordnung sieht vor, daß die zweite Speichereinrichtung und die zweite Steuereinrichtung Teil des Kommunikationsendgerätes sind. Dies ist beispielsweise für Mobilfunk-Endgeräte oder für schnurgebundene Endgeräte, die üblicherweise immer an derselben Teilnehmeranschlußseinheit betrieben werden, vorteilhaft. Eine andere Weiterbildung einer erfindungsgemäßen Anordnung sieht vor, daß die zweite Steuereinrichtung und die zweite Speichereinrichtung Teil der Teilnehmeranschlußseinheit sind, für die eine Wahlinformation ausgegeben werden soll. Dies ist vor allem vorteilhaft, wenn unter-

schiedliche Endgeräte an einer Teilnehmeranschlußeinheit betrieben werden.

Speziell für Schnurloskommunikationseinrichtungen ist eine weitere Ausgestaltungsform einer erfindungsgemäßen Anordnung von Vorteil, bei der die zweite Speichereinrichtung und die zweite Steuereinrichtung Teil einer Funk-Basisstation einer Schnurloskommunikationseinrichtung sind.

Da an einer Funkbasisstation einer Schnurloskommunikationseinrichtung üblicherweise eine Vielzahl unterschiedlicher Endgeräte betrieben werden können, die in der zweiten Speichereinrichtung zu speichernden Daten jedoch der Teilnehmeranschlußeinheit, d. h. der Funkbasisstation zuzuordnen sind, ist die genannte Funktionsaufteilung zwischen Kommunikationsendgerät, in dem die erste Speichereinrichtung und die erste Steuereinrichtung enthalten sind und zwischen der Funkbasisstation, in der die zweite Steuereinrichtung und die zweite Speichereinrichtung enthalten sind, besonders sinnvoll. In diesem Fall gibt das Kommunikationsendgerät immer die in der ersten Speichereinrichtung enthaltene Wahlinformation unverändert aus. Diese Wahlinformation wird dann in einer der Funkbasisstation zugeordneten Einheit, in der die zweite Speichereinrichtung und die zweite Steuereinrichtung enthalten sind, überprüft und bedarfsweise in eine für diese Funkbasisstation günstige Form gebracht, bevor sie ausgegeben wird.

In dem letztgenannten Fall enthält die zweite Speichereinrichtung zusätzlich zu den genannten Daten noch eine Information, die es einer zentralen Vermittlungseinrichtung der Schnurloskommunikationseinrichtung ermöglicht, die entsprechende Funkbasisstation zu lokalisieren, falls die Schnurloskommunikationseinrichtung eine Mehrzellen-Schnurloskommunikationseinrichtung mit mehreren Basisstationen zur Schnurloskommunikation mit Schnurlosendgeräten ist.

Eine Weiterbildung einer erfindungsgemäßen Anordnung sieht vor, daß die zweite Speichereinrichtung sowohl zum Speichern des Einleitungsrufnummernanteils für ein internationales Ferngespräch und des Rufnummernanteils der internationalen Vorwahl vorgesehen ist, mit denen der Teilnehmeranschluß erreichbar ist, als auch zum Speichern des Einleitungsrufnummernanteils für ein von dem Teilnehmeranschluß abgehendes internationales Ferngespräch.

Diese Weiterbildung einer erfindungsgemäßen Anordnung ist zur Verwendung in Ländern von Vorteil, in denen der Einleitungsrufnummernanteil für ein abgehendes internationales Ferngespräch von dem Einleitungsrufnummernanteil unterschiedlich ist, mit dem ein Teilnehmeranschluß aus einem anderen Land erreichbar ist.

Nachstehend wird das erfindungsgemäße Verfahren anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die Figur näher erläutert:

Die Figur zeigt als Ausführungsbeispiel für ein erfindungsgemäßes Verfahren ein Ablaufdiagramm für die zweite Steuereinrichtung.

Die Figur zeigt anhand eines Ausführungsbeispiels ein Ablaufdiagramm für die zweite Steuereinrichtung für den Beispielfall, daß die Teilnehmeranschlußeinheit, für die eine Wahlinformation ausgegeben werden soll, unter der Rufnummer 00498972244667 erreichbar ist. Hierbei ist der Einleitungsrufnummernanteil für ein internationales Ferngespräch "00", der Rufnummernanteil der internationalen Vorwahl ist "49", der Einleitungsrufnummernanteil für ein nationales Ferngespräch ist "0",

der Rufnummernanteil der Bereichsvorwahl ist "89", die Teilnehmeranschlußnummer für ein globales Netz ist "722" und die Nebenstellennummer einer Nebenstellenanlage ist "44667". Der Einleitungsrufnummernanteil für einen Ruf aus der Nebenstellenanlage in das globale Netz ist "0".

In dem in der Figur gezeigten Schritt S1 überprüft die zweite Steuereinrichtung, ob das erste Zeichen einer gespeicherten Wahlinformation, also das am meisten links stehende Zeichen ein "+" ist. Wenn nein, geht die Steuerung zu Schritt S3, wenn im Schritt S1 ein "+" festgestellt wird, geht die Steuerung zu Schritt S2, um das "+" durch den Einleitungsrufnummernanteil für ein nationales Geradführungs "00" zu ersetzen, der für den Teilnehmeranschluß vorgegeben ist. Daraufhin geht die Steuerung zu Schritt S3, in dem überprüft wird, ob die ersten Zeichen, also die am meisten links stehenden Zeichen "0049" sind. Trifft dies nicht zu, geht die Steuerung zu Schritt S5. Falls die am meisten links stehenden Zeichen "0049" sind, werden diese im Schritt S4 durch den Einleitungsrufnummernanteil für ein nationales Ferngespräch "0" ersetzt. Dann geht die Steuerung zu Schritt S5, um zu überprüfen, ob die am meisten links stehenden Zeichen "089" sind. Trifft dies nicht zu, geht die Steuerung zu Schritt S7. Wenn die ersten Zeichen der verbleibenden Wahlinformation "089" sind, werden diese in einem Schritt S6 entfernt und die Steuerung geht zu Schritt S7, um zu überprüfen, ob der Teilnehmeranschluß, für den die Wahlinformation ausgegeben werden soll, zu einer Nebenstellenanlage gehört. Gehört der Teilnehmeranschluß nicht zu einer Nebenstellenanlage (privat branch exchange PBX), so geht die Steuerung zu Schritt S11. Ergibt die Überprüfung in Schritt S7, daß der Teilnehmeranschluß zu einer Nebenstellenanlage gehört, geht die Steuerung zu Schritt S8, um zu überprüfen, ob die am meisten links stehenden Zeichen, also die ersten Zeichen der verbleibenden Wahlinformation "722" sind. Wenn nicht, geht die Steuerung zu einem Schritt S10, um vor die vorliegende Wahlinformation eine "0" als Einleitungsrufnummernanteil für einen Ruf aus der Nebenstellenanlage in das globale Netz voranzustellen und geht dann zu Schritt S11. Werden die ersten Zeichen der Wahlinformation bei der Überprüfung in Schritt S8 als "722" erkannt, so werden diese in Schritt S9 entfernt. Dann geht die Steuerung zu Schritt S11, um den Wahlruf auszugeben und der Steuerablauf ist beendet.

Das unter Bezugnahme auf die Figur beschriebene Verfahren ermöglicht eine korrekte Wahlrufausgabe für den Fall, daß die Wahlinformation in der ersten Speichereinrichtung in einem der nachstehend aufgelisteten Formate vorliegt, wobei der Einleitungsrufnummernanteil für ein internationales Ferngespräch entweder unmittelbar angegeben ist, oder mit A bezeichnet wird, der Rufnummernanteil der internationalen Vorwahl mit B bezeichnet wird, der Einleitungsrufnummernanteil für ein nationales Ferngespräch mit C bezeichnet wird, der Rufnummernanteil der Bereichsvorwahl und/oder eines globalen landgestützten Mobilfunknetzes mit D bezeichnet wird, die Teilnehmeranschlußnummer für ein globales Netz und/oder das globale landgestützte Mobilfunknetz mit E bezeichnet wird, der Einleitungsrufnummernanteil für einen Ruf aus der Nebenstellenanlage mit F bezeichnet wird und die Nebenstellennummer innerhalb einer Nebenstellenanlage mit G bezeichnet wird:

+ BDEG;  
00BDEG;

CDEG und  
EG.

Bei dem beschriebenen Verfahren muß in der ersten Speichereinrichtung eine Wahlinformation mit Einleitu-  
5  
ngsrufnummernanteil für ein internationales Ferngespräch in dem Format "+" oder "00" gespeichert werden.

Diese Einschränkung kann jedoch bedarfsweise leicht dadurch umgangen werden, daß die Schritte S1 und S2 durch ein etwas erweitertes Verfahren ersetzt werden. 10  
Beispielsweise kann die erste Wahlinformation mit einem Einleitungsrufnummernanteil für ein internationales Ferngespräch ins Form von "00", "19", "011" oder "+" gespeichert werden, falls die folgenden Bedingungen der abgespeicherten Wahlinformation überprüft werden 15  
und der dann jeweils festgestellte Einleitungsrufnummernanteil für ein internationales Ferngespräch durch den am entsprechenden Teilnehmeranschluß geltenden Einleitungsrufnummernanteil für ein internationales Gespräch ersetzt werden: 20

Die Rufnummer enthält als führendes Zeichen ein "+", oder die Rufnummer beginnt mit "00" oder "19" und die Länge der Rufnummer ist größer oder gleich zehn Ziffern, oder die Rufnummer beginnt mit "011" und die Länge der Rufnummer ist größer oder gleich elf Ziffern. 25

Wenn die in der Figur gezeigten Schritte S1 und S2 durch die vorstehend beschriebenen Schritte ersetzt werden, gibt das erfindungsgemäße Verfahren eine für die Teilnehmeranschlußeinheit, für die die Wahlinformation auszugeben ist optimierte Wahlinformation aus, 30  
falls in einer ersten Speichereinrichtung eine Wahlinformation in einem der folgenden Formate abgespeichert ist:

+BDEG;

00BDEG;

19BDEG;

011BDEG;

CDEG;

EG.

In einer Nebenstellenanlage liefert das beschriebene 40  
Verfahren nur dann das gewünschte Ergebnis, wenn die Wahlinformation zum Erreichen eines Teilnehmeranschlusses der Nebenstellenanlage immer mindestens zusammen mit der Teilnehmeranschlußnummer für ein globales Netz oder ein globales Mobilfunknetz abgespeichert ist. 45

#### Patentansprüche

1. Verfahren zum Umformen einer aus einem Speicher ausgegebenen gespeicherten Wahlinformation in eine für einen Verbindungsaufbau zu verwendende Wahlinformation, wobei für den Teilnehmeranschluß, für den die Wahlinformation ausgegeben wird, der Einleitungsrufnummernanteil für ein internationales Ferngespräch, der Rufnummernanteil der internationalen Vorwahl, der Einleitungsrufnummernanteil für ein nationales Ferngespräch, der Rufnummernanteil der Bereichsvorwahl und/oder eines globalen, landgestützten Mobilfunknetzes und die Teilnehmeranschlußnummer für ein globales Netz und/oder das globale, landgestützte Mobilfunknetz vorliegen sowie, falls der Teilnehmeranschluß zu einer Nebenstellenanlage gehört, der Einleitungsrufnummernanteil für einen Ruf aus der Nebenstellenanlage in das globale Netz und/oder das globale, landgestützte Mobilfunknetz vorliegt, dadurch gekennzeichnet, daß die ausge- 50  
gebene Wahlinformation mit den Rufnummernanteilen des Teilnehmeranschlusses verglichen wird, für den die Wahlinformation ausgegeben wird und daß die gespeicherte Wahlinformation bei Übereinstimmung erster Zeichen der gespeicherten Wahlinformation mit einem oder mehreren ersten Rufnummernanteilen des Teilnehmeranschlusses um die übereinstimmenden Rufnummernanteile reduziert wird und bedarfsweise ein zusätzlich zu der verbleibenden Wahlinformation erforderlicher Einleitungsrufnummernanteil hinzugefügt wird. 55  
2. Verfahren nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch folgende Verfahrensschritte:

a) Feststellen des Auflösungsgrades der gespeicherten Wahlinformation durch Überprüfen ihres Einleitungsrufnummernanteils;  
b) falls die gespeicherte Wahlinformation einen Einleitungsrufnummernanteil für einen internationalen Ruf hat, Vergleichen des Rufnummernanteils für den Teilnehmeranschluß für einen internationalen Ruf mit den entsprechenden ersten, auf den Einleitungsrufnummernanteil für einen internationalen Ruf folgenden Stellen der gespeicherten Wahlinformation;  
c) falls in b) keine Übereinstimmung festgestellt wird: Ausgeben der gespeicherten Wahlinformation mit dem Einleitungsrufnummernanteil für ein von dem Teilnehmeranschluß ausgehendes internationales Ferngespräch;  
d) falls in b) Übereinstimmung festgestellt wird, oder, falls die gespeicherte Wahlinformation einen Einleitungsrufnummernanteil für ein nationales Ferngespräch hat: 60  
Vergleichen des Rufnummernanteils der Bereichsvorwahl und/oder des globalen, landgestützten Mobilfunknetzes des Teilnehmeranschlusses mit dem entsprechenden Rufnummernanteil der gespeicherten Wahlinformation;  
e) falls in d) keine Übereinstimmung festgestellt wird, Ausgabe der ggf. um den Einleitungsrufnummernanteil und den Rufnummernanteil eines internationalen Rufs reduzierten, gespeicherten Wahlinformation mit dem Einleitungsrufnummernanteil für ein nationales Ferngespräch, der für den Teilnehmeranschluß vorliegt;  
f) falls in d) Übereinstimmung festgestellt wird, oder, falls die gespeicherte Wahlinformation keinen Einleitungsrufnummernanteil hat, und falls außerdem der Teilnehmeranschluß nicht zu einer Nebenstellenanlage gehört: Ausgabe der ggf. um den übereinstimmenden Rufnummernanteil reduzierten gespeicherten Wahlinformation ohne Einleitungsrufnummernanteil;  
g) falls in d) Übereinstimmung festgestellt wird oder falls die gespeicherte Wahlinformation keinen Einleitungsrufnummernanteil hat, und falls außerdem der Teilnehmeranschluß zu einer Nebenstellenanlage gehört: Vergleichen der Teilnehmernummer des Teilnehmeranschlusses für das globale Netz mit dem entsprechenden, ggf. auf den Rufnummernanteil für ein nationales Ferngespräch folgenden Rufnummernanteil der gespeicherten Wahlin- 65

gebene Wahlinformation mit den Rufnummernanteilen des Teilnehmeranschlusses verglichen wird, für den die Wahlinformation ausgegeben wird und daß die gespeicherte Wahlinformation bei Übereinstimmung erster Zeichen der gespeicherten Wahlinformation mit einem oder mehreren ersten Rufnummernanteilen des Teilnehmeranschlusses um die übereinstimmenden Rufnummernanteile reduziert wird und bedarfsweise ein zusätzlich zu der verbleibenden Wahlinformation erforderlicher Einleitungsrufnummernanteil hinzugefügt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch folgende Verfahrensschritte:

a) Feststellen des Auflösungsgrades der gespeicherten Wahlinformation durch Überprüfen ihres Einleitungsrufnummernanteils;

b) falls die gespeicherte Wahlinformation einen Einleitungsrufnummernanteil für einen internationalen Ruf hat, Vergleichen des Rufnummernanteils für den Teilnehmeranschluß für einen internationalen Ruf mit den entsprechenden ersten, auf den Einleitungsrufnummernanteil für einen internationalen Ruf folgenden Stellen der gespeicherten Wahlinformation;

c) falls in b) keine Übereinstimmung festgestellt wird: Ausgeben der gespeicherten Wahlinformation mit dem Einleitungsrufnummernanteil für ein von dem Teilnehmeranschluß ausgehendes internationales Ferngespräch;

d) falls in b) Übereinstimmung festgestellt wird, oder, falls die gespeicherte Wahlinformation einen Einleitungsrufnummernanteil für ein nationales Ferngespräch hat: 60  
Vergleichen des Rufnummernanteils der Bereichsvorwahl und/oder des globalen, landgestützten Mobilfunknetzes des Teilnehmeranschlusses mit dem entsprechenden Rufnummernanteil der gespeicherten Wahlinformation;

e) falls in d) keine Übereinstimmung festgestellt wird, Ausgabe der ggf. um den Einleitungsrufnummernanteil und den Rufnummernanteil eines internationalen Rufs reduzierten, gespeicherten Wahlinformation mit dem Einleitungsrufnummernanteil für ein nationales Ferngespräch, der für den Teilnehmeranschluß vorliegt;

f) falls in d) Übereinstimmung festgestellt wird, oder, falls die gespeicherte Wahlinformation keinen Einleitungsrufnummernanteil hat, und falls außerdem der Teilnehmeranschluß nicht zu einer Nebenstellenanlage gehört: Ausgabe der ggf. um den übereinstimmenden Rufnummernanteil reduzierten gespeicherten Wahlinformation ohne Einleitungsrufnummernanteil;

g) falls in d) Übereinstimmung festgestellt wird oder falls die gespeicherte Wahlinformation keinen Einleitungsrufnummernanteil hat, und falls außerdem der Teilnehmeranschluß zu einer Nebenstellenanlage gehört: Vergleichen der Teilnehmernummer des Teilnehmeranschlusses für das globale Netz mit dem entsprechenden, ggf. auf den Rufnummernanteil für ein nationales Ferngespräch folgenden Rufnummernanteil der gespeicherten Wahlin- 65

formation;

h) falls in g) keine Übereinstimmung festgestellt wird: Ausgeben der ggf. um einen übereinstimmenden Rufnummernanteil reduzierten gespeicherten Wahlinformation mit dem Einleitungsrufnummernanteil für einen Ruf aus der Nebenstellenanlage in das globale Netz; und

i) falls in g) Übereinstimmung festgestellt wird, Ausgeben der um den übereinstimmenden Rufnummernanteil reduzierten, gespeicherten Wahlinformation ohne Einleitungsrufnummernanteil.

3. Verfahren nach Anspruch 1, wobei der Teilnehmeranschluß, für den die Wahlinformation ausgegeben wird, Teilnehmeranschluß eines stationären globalen Kommunikationsnetzes ist, gekennzeichnet durch folgende Verfahrensschritte:

a) Feststellen des Auflösungsgrades der gespeicherten Wahlinformation durch Überprüfen ihres Einleitungsrufnummernanteils;

b) falls die gespeicherte Wahlinformation einen Einleitungsrufnummernanteil für einen internationalen Ruf hat, Vergleichen des Rufnummernanteils für den Teilnehmeranschluß für einen internationalen Ruf mit den entsprechenden ersten, auf den Einleitungsrufnummernanteil für einen internationalen Ruf folgenden Stellen der gespeicherten Wahlinformation;

c) falls in b) keine Übereinstimmung festgestellt wird: Ausgeben der gespeicherten Wahlinformation mit dem Einleitungsrufnummernanteil für ein vom Teilnehmeranschluß abgehendes internationales Ferngespräch;

d) falls in b) Übereinstimmung festgestellt wird, oder, falls die gespeicherte Wahlinformation einen Einleitungsrufnummernanteil für ein nationales Ferngespräch hat:

Vergleichen des Rufnummernanteils der Bereichsvorwahl des Teilnehmeranschlusses mit dem entsprechenden, auf den Rufnummernanteil für ein internationales Ferngespräch folgenden Rufnummernanteil der gespeicherten Wahlinformation;

e) falls in d) keine Übereinstimmung festgestellt wird, Ausgabe der ggf. um den Einleitungsrufnummernanteil und den Rufnummernanteil eines internationalen Rufs reduzierten gespeicherten Wahlinformation mit dem Einleitungsrufnummernanteil für ein nationales Ferngespräch, der für den Teilnehmeranschluß vorliegt;

f) falls in d) Übereinstimmung festgestellt wird, oder, falls die gespeicherte Wahlinformation keinen Einleitungsrufnummernanteil hat: Ausgabe der um den übereinstimmenden Rufnummernanteil reduzierten gespeicherten Wahlinformation ohne Einleitungsrufnummernanteil bzw. Ausgabe der unveränderten gespeicherten Wahlinformation.

4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Teilnehmeranschluß, für den die Wahlinformation ausgegeben wird, als Teilnehmeranschluß eines globalen landgestützten Mobilfunknetzes erkannt worden ist, gekennzeichnet durch folgende Verfahrensschritte:

a) Feststellen des Auflösungsgrades der ge-

speicherten Wahlinformation durch Überprüfen ihres Einleitungsrufnummernanteils;

b) falls die gespeicherte Wahlinformation keinen Einleitungsrufnummernanteil für einen internationalen Ruf und keinen Einleitungsrufnummernanteil für ein nationales Ferngespräch oder für ein landgestütztes Mobilfunknetz hat, keine Ausgabe einer Wahlinformation;

c) falls ein Einleitungsrufnummernanteil für ein nationales Ferngespräch oder für ein landgestütztes Mobilfunknetz festgestellt wird, Ausgabe der gespeicherten Wahlinformation.

5. Anordnung zur Durchführung eines Verfahrens nach einem der vorhergehenden Ansprüche, mit einer ersten Speichereinrichtung zum Speichern einer Vielzahl von Wahlinformationen und einer ersten Steuereinrichtung zum wahlweisen Ausgeben einer Wahlinformation aus der ersten Speichereinrichtung, um von einem Kommunikationsendgerät aus einen Verbindungsaufbau zu veranlassen, wobei die erste Speichereinrichtung und die erste Steuereinrichtung Teil des Kommunikationsendgeräts sind, gekennzeichnet durch eine zweite Speichereinrichtung zum Speichern des Einleitungsrufnummernanteils für ein internationales Ferngespräch, des Rufnummernanteils der internationalen Vorwahl, des Einleitungsrufnummernanteils für ein nationales Ferngespräch, des Rufnummernanteils der Bereichsvorwahl und/oder eines globalen, landgestützten Mobilfunknetzes und der Teilnehmeranschlußnummer für ein globale Netz und/oder das globale, landgestützte Mobilfunknetz, die einer Teilnehmeranschlußseinheit zugeordnet sind, für die die Wahlinformation ausgegeben wird sowie, falls der Teilnehmeranschluß zu einer Nebenstellenanlage gehört, zum Speichern des Einleitungsrufnummernanteils für einen Ruf aus der Nebenstellenanlage in das globale Netz und/oder das globale, landgestützte Mobilfunknetz und durch eine zweite Steuereinrichtung zum Vergleichen einer aus der ersten Speichereinrichtung ausgegebenen Wahlinformation mit den in der zweiten Speichereinrichtung gespeicherten Rufnummernanteilen, zum Reduzieren der aus der ersten Speichereinrichtung ausgegebenen Wahlinformation bei teilweiser Übereinstimmung um die übereinstimmenden Rufnummernanteile und zum Hinzufügen eines ggf. zusätzlich erforderlichen Einleitungsrufnummernanteils zu der verbleibenden Wahlinformation.

6. Anordnung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Speichereinrichtung und die zweite Steuereinrichtung Teil des Kommunikationsendgeräts sind.

7. Anordnung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Speichereinrichtung und die zweite Steuereinrichtung Teil der Teilnehmeranschlußseinheit sind.

8. Anordnung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Speichereinrichtung und die zweite Steuereinrichtung Teil einer Funk-Basisstation einer Schnurloskommunikationseinrichtung zur Schnurloskommunikation mit Schnurlosendgeräten sind.

9. Anordnung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Schnurloskommunikationseinrichtung eine Mehrzellen-Schnurloskommunikationseinrichtung mit mehreren Basisstationen zur

Schnurloskommunikation mit Schnurlosendgerä-  
ten ist.

10. Anordnung nach einem der Ansprüche 5 bis 9,  
dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Speicher-  
einrichtung sowohl zum Speichern des Einleitungs- 5  
rufnummernanteils für ein internationales Fernge-  
spräch und des Rufnummernanteils der internatio-  
nalen Vorwahl vorgesehen ist, mit dem der Teilneh-  
meranschluß erreichbar ist, als auch zum Speichern  
des Einleitungsrufnummernanteils für ein von dem 10  
Teilnehmeranschluß abgehendes internationales  
Ferngespräch.

---

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

---

15

20

25

30

35

40

45

50

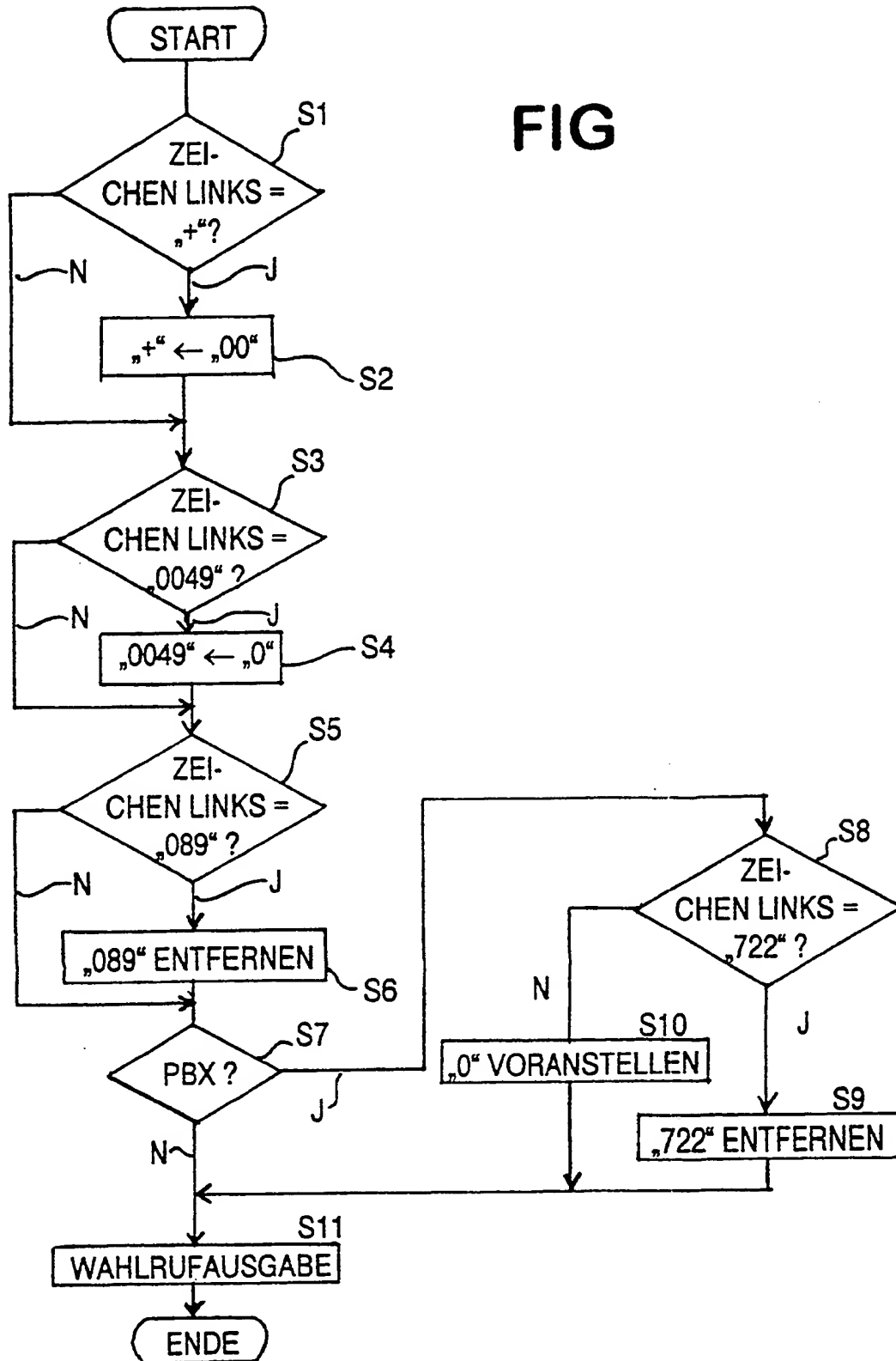
55

60

65



FIG





**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: \_\_\_\_\_**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**